

Published on November 4, 2004 (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年11月4日 (04.11.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/095612 A1

(51) 国際特許分類: H01M 4/02, 4/38, 4/04, 10/40, 4/64

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/016186

(22) 国際出願日: 2003年12月17日 (17.12.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-117833 2003年4月23日 (23.04.2003) JP

特願2003-278615 2003年7月23日 (23.07.2003) JP

特願2003-282294 2003年7月30日 (30.07.2003) JP

特願2003-290726 2003年8月8日 (08.08.2003) JP

特願2003-327893 2003年9月19日 (19.09.2003) JP

特願2003-360938

2003年10月21日 (21.10.2003) JP

特願2003-403528 2003年12月2日 (02.12.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三井金属鉱業株式会社 (MITSUI MINING & SMELTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒141-8584 東京都品川区大崎1丁目1番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 安田 清隆 (YASUDA, Kiyotaka) [JP/JP]; 〒362-0021 埼玉県上尾市原市1333-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP). 坂口 善樹 (SAKAGUCHI, Yoshiki) [JP/JP]; 〒362-0021 埼玉県上尾市原市1333-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP). 武者 信一 (MUSHA, Shinichi) [JP/JP]; 〒362-0021 埼玉県上尾市

原市1333-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP). 土橋 誠 (DOBASHI, Makoto) [JP/JP]; 〒362-0021 埼玉県上尾市原市1333-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP). 茂出木 暁宏 (MODEKI, Akihiro) [JP/JP]; 〒362-0021 埼玉県上尾市原市1333-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP). 松島 智香 (MATSUSHIMA, Tomoyoshi) [JP/JP]; 〒362-0021 埼玉県上尾市原市1333-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP). 本田 仁彦 (HONDA, Hitohiko) [JP/JP]; 〒362-0021 埼玉県上尾市原市1333-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP). 田口 文雄 (TAGUCHI, Takeo) [JP/JP]; 〒362-0021 埼玉県上尾市原市1333-2 三井金属鉱業株式会社総合研究所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 羽鳥 修 (HATORI, Osamu); 〒107-0052 東京都港区赤坂一丁目8番6号 赤坂HKNビル6階 Tokyo (JP).

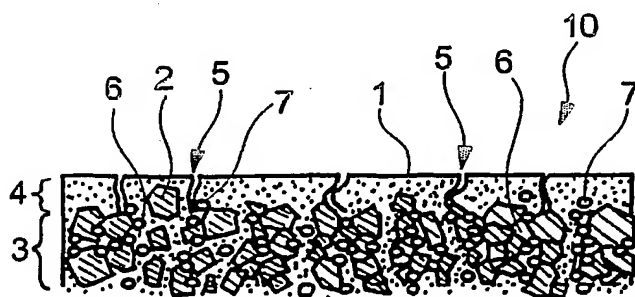
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

[続表有]

(54) Title: NEGATIVE ELECTRODE FOR NONAQUEOUS ELECTROLYTE SECONDARY BATTERY, METHOD FOR MANUFACTURING SAME AND NONAQUEOUS ELECTROLYTE SECONDARY BATTERY

(54) 発明の名称: 非水電解液二次電池用負極及びその製造方法並びに非水電解液二次電池

surface layers is preferably 0.3-10 μ m.

(57) Abstract: A negative electrode for nonaqueous electrolyte secondary batteries is disclosed. The negative electrode comprises a pair of collecting surface layers whose surfaces are in contact with an electrolytic solution and at least one active material layer intervening between the surface layers and containing active material particles which have a high lithium compound forming power. It is preferable that the material constituting the surfaces permeates throughout the active material layer in the thickness direction so that the surfaces are electrically connected with each other, whereby the electrode has a current collecting function as a whole. The thickness of the

(57) 要約: 非水電解液二次電池用負極を開示する。負極は、表面が電解液と接する一対の集電用表面層と、該表面層間に介在されたリチウム化合物の形成能の高い活物質の粒子を含む少なくとも一層の活物質層とを備えている。前記面を構成する材料が前記活物質層の厚み方向全域に亘って浸透して両面が電氣的に導通しており、電極全体が一体として集電機能を有していることが好ましい。前記表面層はその厚みが好ましくは0.3~10 μ mである。

BEST AVAILABLE COPY



パ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書